

Q1. Un faciès marin profond est caractérisé par :

A. du calcaire à nummulites	B. des tests de globigérines	C. des argiles bleues, rouges et vertes	D. des coquilles de mollusques
-----------------------------	------------------------------	---	--------------------------------

Q2. Un faciès continental est caractérisé par :

A. des tests de nummulites	B. des coquilles d'escargots, du bois silicifié et des empreintes de feuilles	C. des roches conglomératiques, des grès et sables, des calcaires et coquilles	D. des sables, argiles et calcaires
----------------------------	---	--	-------------------------------------

Q3. Le jurassique est une période du :

A. quaternaire	B. tertiaire	C. secondaire	D. primaire
----------------	--------------	---------------	-------------

Q4. Les gisements de phosphate ne sont exploitables que lorsque la teneur en P_2O_5 est :

A. égale ou supérieure à 10%	B. égale ou supérieure à 25%	C. égale ou supérieure à 50%	D. égale ou supérieure à 75%
------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

Q5. Le phosphate tunisien est d'âge :

A. pléistocène	B. miocène	C. pliocène	D. éocène
----------------	------------	-------------	-----------

Q6. Le minerai de phosphate riche en P_2O_5 est obtenu par :

A. lavage à l'eau du phosphate naturel	B. extraction-concassage-broyage du phosphate naturel	C. lavage à l'eau du minerai de phosphate	D. extraction-concassage-broyage du minerai de phosphate
--	---	---	--

Q7. Le phosphogypse est un déchet solide provenant :

A. du lavage à l'eau du phosphate naturel	B. de l'action de l'acide sulfurique sur le minerai de phosphate	C. de l'action de l'acide chlorhydrique sur le minerai de phosphate	D. de l'action de l'acide sulfurique sur le phosphate naturel
---	--	---	---

Q8. Une bactérie peut se diviser toutes les 20 minutes si les conditions sont favorables. A partir d'une seule bactérie mise en culture, le nombre de bactéries obtenues après deux heures est :

A. 16	B. 64	C. 256	D. 1024
-------	-------	--------	---------

Q9. La maladie causée par le bacille de Koch est :

A. la rougeole	B. la grippe	C. le tétanos	D. la tuberculose
----------------	--------------	---------------	-------------------

Q10. La sérothérapie est :

A. un traitement préventif destiné à protéger l'organisme contre un agent infectieux donné, par injection d'une forme non pathogène	B. un traitement préventif permettant à un organisme d'acquérir une résistance à un agent infectieux (microbes ou toxines)	C. une méthode curative fondée sur l'injection de sérums contenant des anticorps destinés à neutraliser un agent pathogène donné	D. une méthode permettant à un organisme de fabriquer des anticorps spécifiques suite à l'action d'un antigène
---	--	--	--

Q11. La transfusion sanguine peut s'effectuer entre :

A. un donneur du groupe AB et un receveur du groupe A	B. un donneur du groupe A et un receveur du groupe AB	C. un donneur du groupe AB et un receveur du groupe B	D. un donneur du groupe B et un receveur du groupe AB
---	---	---	---

Q12. Le potentiel postsynaptique excitateur correspond à :

A. une entrée de Na^+ dans le neurone postsynaptique	B. une entrée de Cl^- dans le neurone postsynaptique	C. une hyperpolarisation de la membrane postsynaptique	D. une dépolarisation de la membrane postsynaptique
---	---	--	---

Q13. Des pathogènes submicroscopiques composés d'un génome d'acide nucléique enfermé dans une enveloppe protéique qui ne se répliquent que dans une cellule vivante, sont des ::

A. bactéries	B. virus	C. champignons	D. algues
--------------	----------	----------------	-----------

Q14. L'hormone suivante n'intervient pas dans le métabolisme du glucose :

A. la cortisone	B. le glucagon	C. l'aldostérone	D. l'insuline
-----------------	----------------	------------------	---------------

Q15. Dans une coupe de sol en zone humide, on rencontre dans l'ordre, de bas en haut :

A. l'horizon d'accumulation – l'horizon de lessivage – la roche mère	B. la roche mère – l'horizon de lessivage – l'horizon d'accumulation	C. l'horizon d'accumulation – la roche mère – l'horizon de lessivage	D. la roche mère – l'horizon d'accumulation – l'horizon de lessivage
--	--	--	--

Q16. Dans les fibres myélinisées, la conduction de l'influx nerveux est :

A. plus lente	B. de type saltatoire	C. en relation avec l'amplitude du potentiel d'action	D. d'autant plus lente quand le diamètre de la fibre est plus grand
---------------	-----------------------	---	---

Q17. En allant du continent africain vers la dorsale médio-atlantique, on constate :

A. une augmentation de l'épaisseur des sédiments	B. une diminution de l'âge des sédiments	C. une alternance d'inversions magnétiques	D. une augmentation de l'âge de la croûte océanique
--	--	--	---

Q18. Chez la drosophile, on connaît deux gènes, l'un noté A/a ($A > a$) et l'autre noté B/b ($B > b$). Le croisement de deux souches simples mutantes femelle [a] x mâle [b] donne un F1 sauvage [A,B]. Croisées entre elles, ces mouches F1 donne à la F2 : 3/8 femelles [A,B], 1/8 femelles [a,B], 3/16 mâles [A,B], 3/16 mâles [A,b], 1/16 mâles [a,B] et 1/16 mâles [a,b]. Ces résultats montrent que :

A. les deux gènes A/a et B/b sont autosomaux et liés	B. les deux gènes A/a et B/b sont autosomaux et indépendants	C. Le gène A/a est autosomal et le gène B/b est lié au sexe	D. Les deux gènes A/a et B/b sont liés au sexe
--	--	---	--

Q19. Chez l'Homme, on considère un gène autosomal à 3 allèles. Dans ce cas, le nombre de génotypes possibles est :

A. 3 homozygotes et 4 hétérozygotes	B. 3 homozygotes et 3 hétérozygotes	C. 3 homozygotes et 6 hétérozygotes	D. 2 homozygotes et 4 hétérozygotes
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Q20. L'autofécondation d'un hybride H de Maïs donne 450 grains pourpres, 150 grains jaunes, 150 grains rouges et 50 grains blancs. Ces résultats montrent que :

A. le génotype de l'hybride H est homozygote	B. le génotype de l'hybride H est hétérozygote	C. les gènes intervenant dans cette autofécondation sont indépendants	D. les gènes intervenant dans cette autofécondation sont liés
--	--	---	---

Q21. Chez les ciseaux, l'incubation dure de :

A. 5 jours à 1 mois	B. 15 jours à 1 mois	C. 10 jours à 3 mois	D. 10 jours à 21 jours
---------------------	----------------------	----------------------	------------------------

Q22. Chez les mammifères, le nombre de petits par portée varie de :

A. 1 à 6	B. 1 à 10	C. 1 à 14	D. 1 à 18
----------	-----------	-----------	-----------

Q23. Le développement embryonnaire est caractérisé par les stades successifs suivants :

A. Morula → Gastrula → Blastula	B. Morula → Blastula → Gastrula	C. Gastrula → Morula → Blastula	D. Blastula → Gastrula → Morula
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Q24. Dans des conditions de laboratoire, la drosophile *Drosophila melanogaster* a un cycle de reproduction de :

A. 2 semaines	B. 3 semaines	C. 4 semaines	D. 5 semaines
---------------	---------------	---------------	---------------

Q25. La méiose produit des cellules filles :

A. à n chromosomes à partir de cellules mères à $2n$ chromosomes	B. à $2n$ chromosomes à partir de cellules mères à n chromosomes	C. à $2n$ chromosomes à partir de cellules mères à $4n$ chromosomes	D. à $2n$ chromosomes à partir de cellules mères à $2n$ chromosomes
--	--	---	---

Q26. Chez les angiospermes, les plantes portant à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles sont dites :

A. dioïques	B. hermaphrodites	C. monoïques	D. polygames
-------------	-------------------	--------------	--------------

Q27. Chez les angiospermes, la double fécondation conduit à la formation de :

A. l'oosphère	B. l'oosphère fécondé et de l'albumen	C. l'albumen	D. pollen binucléé
---------------	---------------------------------------	--------------	--------------------

Q28. Le code génétique utilise 64 codons dont :

A. 2 codons stop	B. 3 codons stop	C. 4 codons stop	D. 5 codons stop
------------------	------------------	------------------	------------------

Q29. Un codon est formé de :

A. 2 ribonucléotides	B. 3 ribonucléotides	C. 4 ribonucléotides	D. 5 ribonucléotides
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Q30. Un seul acide aminé peut être codé par :

<input checked="" type="radio"/> A. 4 codons différents	B. 5 codons différents	<input checked="" type="radio"/> C. 6 codons différents	D. 8 codons différents
---	------------------------	---	------------------------

Q31. Dans une cellule normale, lors de l'expression des gènes :

A. l'ADN est traduit en ARNm qui est transcrit en protéines	B. l'ADN est transcrit en ARNm qui est traduit en protéines	C. l'ARNm est traduit en ADN qui est transcrit en protéines	D. l'ARNm est transcrit en ADN qui est traduit en protéines
---	---	---	---

Q32. Les auxines sont des hormones végétales qui :

A. stimulent les divisions cellulaires dans les tissus cultivés in vitro	B. provoquent l'élongation cellulaire dans des fragments excisés de tige et de coléoptile	C. influencent l'initiation des racines	D. interviennent dans le développement des fleurs et des fruits
--	---	---	---

Q33. Une cellule végétale totipotente :

A. est capable de régénérer une plante entière	B. possède tout le potentiel morphogénétique du zygote	C. est incapable de se diviser par mitose	D. a un protoplasme fortement modifié
--	--	---	---------------------------------------

Q34. Les caroténoïdes sont des pigments qui :

A. activent la fixation de l'azote atmosphérique	B. collectent de la lumière qui peut être utilisée dans la photosynthèse	C. ont un rôle important dans la floraison	D. protègent la chlorophylle contre une destruction par un excès de lumière
--	--	--	---

Q35. Chez les végétaux supérieurs, la respiration cellulaire permet de :

A. générer de l'énergie sous forme d'ATP	B. synthétiser la chlorophylle	C. satisfaire les besoins en eau de la cellule	D. produire des squelettes carbonés nécessaires à la biosynthèse d'autres molécules dont la cellule a besoin
--	--------------------------------	--	--

Q36. Des assemblages d'acides aminés par des liaisons peptidiques forment :

A. des glucides	B. des polypeptides	C. des protéines	D. des lipides
-----------------	---------------------	------------------	----------------

Q37. Chez l'être humain :

A. le métabolisme inclut la synthèse et la dégradation des molécules organiques	B. l'anabolisme est la dégradation des molécules organiques	C. le catabolisme est la synthèse des molécules organiques	D. il y a égalité des vitesses anaboliques et cataboliques
---	---	--	--

Q38. Les interneurones :

A. ont un rôle d'intégration et de modification du signal	B. se localisent en totalité en dehors du système nerveux central	C. représentent 1% des neurones	D. englobent des groupes de neurones afférents et efférents dans des circuits réflexes
---	---	---------------------------------	--

Q39. Chez l'Homme, pendant la respiration, les événements suivants se font par diffusion :

A. la ventilation ou échange d'air entre l'atmosphère et les alvéoles	B. l'échange d'O ₂ et de CO ₂ entre gaz alvéolaire et sang dans les capillaires pulmonaires	C. l'échange d'O ₂ et de CO ₂ entre sang des capillaires tissulaires et cellules	D. le transport d'O ₂ et de CO ₂ dans la circulation pulmonaire et systémique
---	---	--	---

Q40. Les potentiels d'action :

A. sont des modifications intenses et rapides du potentiel de membrane	B. peuvent être générés par les membranes plasmiques des cellules nerveuses et musculaires	C. assurent la transmission de l'information seulement sur de petites distances	D. sont des potentiels locaux qui disparaissent de 1 à 2 mm de leur site d'origine
--	--	---	--

Q41. En Tunisie, le nombre d'étages bioclimatiques différents est :

A. 3	B. 4	C. 5	D. 6
------	------	------	------

Q42. En Tunisie, l'évapotranspiration varie de :

A. 1200 mm à 1800 mm	B. 400 mm à 1200 mm	C. 600 mm à 1600 mm	D. 800 mm à 1400 mm
----------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Q43. En Tunisie, la famille botanique la plus riche en espèces est celle des :

A. Fabacées (Papilionacées)	B. Astéracées (Composées)	C. Poacées (Graminées)	D. Brassicacées (Crucifères)
-----------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------------

Q14. Dans la flore de Tunisie, les espèces endémiques sont de l'ordre de :

<input checked="" type="radio"/> A. 2 %	<input type="radio"/> B. 15 %	<input type="radio"/> C. 10 %	<input type="radio"/> D. 40 %
---	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Q15. En Tunisie, le nombre d'espèces végétales très rares sont de l'ordre de : *www.tunisie.com*

<input type="radio"/> A. 1 %	<input checked="" type="radio"/> B. 5 %	<input type="radio"/> C. 15 %	<input type="radio"/> D. 20 %
------------------------------	---	-------------------------------	-------------------------------

Q16. En Tunisie, les mammifères sauvages sont représentés par :

<input checked="" type="radio"/> A. 10 espèces	<input type="radio"/> B. 52 espèces	<input type="radio"/> C. 78 espèces	<input type="radio"/> D. 124 espèces
--	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Q17. La flore marine de Tunisie est composée de :

<input type="radio"/> A. 100 espèces	<input type="radio"/> B. 200 espèces	<input type="radio"/> C. 300 espèces	<input type="radio"/> D. 400 espèces
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Q18. En mer méditerranée, les espèces considérées dangereuses sont :

<input type="radio"/> A. <i>Sargassum muticum</i>	<input type="radio"/> B. <i>Posidonia oceanica</i>	<input type="radio"/> C. <i>Cytosina crinita</i>	<input type="radio"/> D. <i>Caulerpa taxifolia</i>
---	--	--	--

Q19. Le pourcentage des oiseaux ovipares est de :

<input type="radio"/> A. 50%	<input type="radio"/> B. 70%	<input type="radio"/> C. 90%	<input type="radio"/> D. 100%
------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Q20. Chez les oiseaux, le nombre d'œufs pondus par nid varie de :

<input type="radio"/> A. 1 à 20	<input type="radio"/> B. 1 à 5	<input type="radio"/> C. 1 à 10	<input type="radio"/> D. 1 à 15
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------